2015.3

中国風険消息＜中国関連リスク情報＞<2014 No.6>

「中国風険消息＜中国関連リスク情報＞」は、中国に拠点をお持ちの企業の皆様にお届けするリスク情報誌です。中国における種々のリスク（火災等の事故、自然災害、法令違反、情報漏えい、労務リスク等）について、時節に応じた話題や、社会の関心が高いトピックを取り上げて解説しています。

中国労災事情と企業のとるべき安全対策

1. はじめに

産業のグローバル化が急速に進展したことにより、人類の生活も利便性が高まったが、その一方で、人的被害や財物の損壊などをもたらす労働災害(以下、労災)が頻発している。国際労働機関（ＩＬＯ）の統計によると、全世界で毎日約3,000人が労災で死亡しており、1分間で2人が死亡している計算になる。また、2020年には労働災害の件数は倍増すると見込まれている[1]。

こうした状況を受け、各国では労働安全に関する企業の取組みを重視しており、多くの企業が労災対策に取組むようになってきている。本稿では、中国における労災の現状、原因および対策について解説する。

2. 中国の労災事故の現状

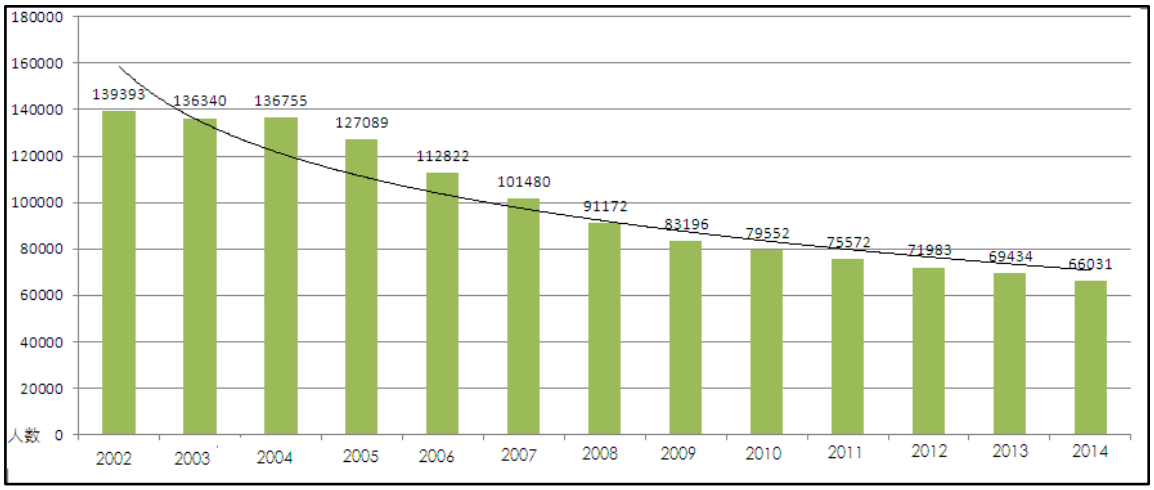
労災に関しては、中国では「工傷事故」と呼ばれている。「企業職工傷亡事故分類標準」及び「工傷保険条例」によると、中国における労災とは、「工傷保険条例が適用される全ての企業の従業員が、業務中に被った人身傷害や急性中毒事故」を指す。なお、他社に派遣されて業務に従事していた際に起きた人身傷害や急性中毒事故も労災に含まれる。

労災事故の発生態様はさまざまであり、火災、爆発、有毒ガスの漏洩などによる大事故のほか、設備の操作中における腕や脚の切り傷などの軽微な事故も含まれる。なお、中国国内においては、労災事故の発生態様に関する詳細な統計データはなく、政府の安全監査部門が生産安全事故[2]に関する死傷者の数字を公表するのみである。【表1】に示したグラフは2002年から2014年までの中国国家安全生産監督管理総局が発表した中国全土における生産安全事故の死亡人数を示したものである。当該データを見る限り、生産安全事故による死亡者数は徐々に減少している。ただし、このデータには死亡事故に至らない労災事故は含まれていないことに留意する必要がある。

[1] 「《安全生産と経済社会発展研究》著者:王显政（煤炭工業出版社）2006年10月」による。

[2] 生産安全事故とは、生産経営活動の中で発生した事故の総称であり、一般には、人的被害や、財産の損失及び生産・営業中断などを指す。生産安全事故は、特別重大事故、重大事故、比較的大規模な事故、一般事故の四種類に分けられている。《中华人民共和国安全生産法》

【表１】中国における労災事故の死亡者数推移



【出典】国家安全生産監督総局

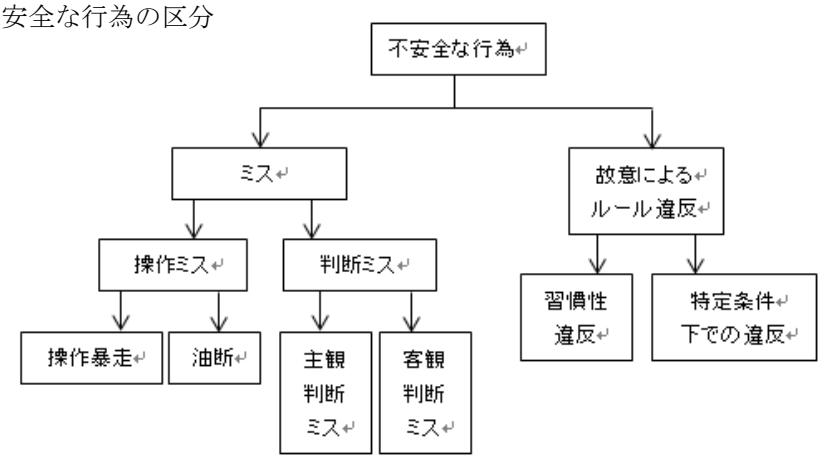
3. 労災事故の原因分析

労災事故の原因の調査・分析は、企業にとって非常に重要である。原因の究明を通して、「職場に事故発生の可能性がないか」「特にどのようなリスクに対して対策に取り組むべきか」などを、管理職層が検討し、対策を講じて労災事故の低減に役立てることができる。以下、「人の不安全な行為」と「物の不安全な状態」に分けて労災事故の原因を分析する。

（１）人の不安全な行為

アメリカ合衆国労働省（U.S.Department of Labor）と大手化学メーカーが共同で、過去の労災事故を集計分析した結果、事故の 96%は不安全な行為が原因で発生し、残りの 4%は不安全な状態が原因で発生したものであることが判明している。このため、理論的には人の不安全な行為をうまくコントロールできれば、大部分の労災事故を低減できることになる。「不安全な行為」とは、不注意によるミスや、故意によるルール違反を指す。不安全な行為の発生には一定の規則がある【表 2】。ここでは行為主体が、自身の行為を不安全なものと認識しているか否かの二種類に分けて説明する。

【表 2】不安全な行為の区分



①操作ミス

操作ミスは、自身が予め意図していない行為であり、不注意による工具の落下や油断による操作ステップ省略で起きた事故などが挙げられる。こうした事故は設備のメンテナンス、修理、試運転などの非定常作業で起きやすい。

②判断ミス（主観的／客観的判断ミス）

判断ミスとは、不十分／不正確な情報に基づいて意思決定したり、検討のプロセスが不適切であったりすることにより、誤った意思決定をしてしまうことである。この場合、行為主体は、自分の行為が誤っていることに気づかずに当該行為をしている。このうち操作プログラム、安全規定、取扱説明書などの内容を完全に理解せずに操作を行ったり、誤った状況判断に基づき不安全行為を行ったりするのは、主観的判断ミスと呼ばれる。例えば、普段とは別のフォークリフトを運転する際に、過去の馴れで操作する行為や、設備のアラームが警報を発した際に、誤報と思いこんだまま行為を続けることなどが挙げられる。これに対し、安全規定や取扱説明書そのものの不備、あるいは情報不足などにより、間違った判断でなされた不安全行為は客観的判断ミスと分類される。操作ボタンの説明が間違っていたことなどが典型例である。

③故意によるルール違反

従業員が故意にルール違反を行う背景には楽に仕事をしたいということがある。早めに仕事を終わらせるために、操作ルールや手順を無視することなどが挙げられるが、こうした違反行為には悪意があるわけではなく、ルール違反によりどのような悪い結果がもたらされるのかということに対する認識が足りないということがいえる。一般に、「故意によるルール違反」は「習慣性違反」、「特定条件下での違反」に分けられる。

（ⅰ）習慣性違反

習慣性違反とは、行為主体が会社ルールや、安全操作プログラム・マニュアルなどに違反することに慣れていることをいう。例えば、リフト操作時や高所作業時に安全帽や安全ベルトを着用しないことや、タバコを吸いながら作業を行うことなどが挙げられる。

（ⅱ）特定条件下の違反

特定条件下の違反とは、通常とは異なる特定の条件や特定の環境に行為者がおかれた場合に、通常とは異なる方法などで（ルールに違反して）作業などを行なうものある。例えば、納期の切迫により作業手順を逸脱して作業を早めたり、手元に修理工具がないために直接手で修理・補修を行ったりすることなどが挙げられる。

（２）物の不安全な状態

物の不安全な状態は、「企業職工傷死事故分類標準」によると、下記の四種類に区分される。

（ⅰ）防護措置や各種安全装置の欠陥や不備。例えば、稼動中のローラーや巻き取り装置の周囲に安全カバーを取りつけていないなど。

（ⅱ）設備や工具そのものの欠陥。例えば、強度不足、耐用年数の超過など。

（ⅲ）個人防護用品（例：防護服、手袋、安全ベルト、安全帽子、安全靴など）の欠陥や不備。

（ⅳ）生産現場の環境不良。例えば、通風不良、照度不足など。

４．労災事故の対策

（１）不安全行為の管理と制限

①操作規定の違反行為への対策

労災事故が起きる主な原因の１つは、現場の作業員が関連する操作規定を遵守しないことである。その背景として、職場での定期的な教育や新人向けの教育が不備なことが挙げられる。確かに多くの企業で職場教育を実施しているが、教育内容が簡素であったり、形式的なものであったりする場合も少なくない。複雑な工程や難易度の高い操作にあたる従業員には、持続的かつ内容のある教育や指導が必要である。また、設備などの周辺に適切な操作方法が一目で分かるような標識・表示を掲示することも得策である。万が一操作方法が分からなくなっても、表示を確認することで直ちに正しい操作を行うことが可能となる。

②油断による習慣性ルール違反への対策

従業員が油断で操作ミスを起こす原因として、本人の安全生産に対する認識が不足しており、自分の身は自分で守るという意識が弱いということが挙げられる。また労災補償があるので、仕事で多少ケガをしてもかまわないと思う人も中には存在する。習慣性ルール違反では、かつて違反を犯してきたが事故に至っていないという経験がルール軽視の温床となっている側面もある。これらルール違反に対しては、懲罰的な措置を講じることや、企業の労働安全委員会や作業現場の検査チームが頻繁に安全パトロールを行うことが有効である。

③集中力不足への対策

業務中に集中力が欠ける主な原因としては、残業時間が長く、過労状態となっている可能性が挙げられる。このような場合、社員の業務量の配分に際して、休憩時間を適切に調整することなどが必要となる。また、現場での注意喚起や、単調かつ危険な操作を繰り返す従業員に対しては心身の健康を保つための取組を工夫することも大切となる。

④乱雑な仕事場、業務中の無駄話などへの対策

生産現場の ５Ｓ管理や従業員の勤務態度などの問題について、監督ルールを策定するとともに、現場の巡回チームが常に現場を巡回し、気づいた問題をその場で指摘し指導することが重要となる。

⑤防護用品の未着用への対策

防護用品の機能・効用に対する従業員の認識が不足しており、「忙しくてつい忘れた」などの言い訳で着用しない場合が多くみられる。安全教育を強化すると同時に、従業員がルールを守っているかどうかを徹底的にチェックすることが大切となる。

⑥設備の危険性に対する認識不足

設備の特性を踏まえた上で企業として「設備・工具類の危険源項目表」を作成することが望ましい。【表 3】に示すように注意すべき事項と作業にマークを附す。また、設備を操作する新人には、操作教育・指導を行うことが必要となる。なお、特殊設備を操作する従業員は労働局の資格書が必要なため、企業としては従業員の資格保有・更新状況の管理も求められる。

【表 3】設備・工具類の危険源項目表（例）

部門	項目		注意事項			作業安全				
			運転	高温	重量	両手作業	安全帽子	保護眼鏡	耳栓	手袋
プレス部門	設備類	プレスマシン	×	×	×	○	×	×	○	○
		リベットマシン	○	×	×	○	×	×	○	×
		タッピングマシン	○	×	×	○	○	○	○	×
		切断機	×	×	×	×	×	×	○	○
		巻き線機	×	×	×	×	×	×	○	○
	周辺設備	液圧車	×	×	○	×	×	×	×	○
		手回し機	×	×	○	○	×	×	×	○
		フォークリフト	×	×	○	×	×	×	×	×
射出成型部門	設備類	射出成型機	×	○	×	×	×	×	×	○
		圧入機	×	×	×	○	×	×	×	×
	周辺設備	乾燥機	×	○	×	×	×	×	×	×
		クレーン	×	×	×	×	○	×	×	×
		粉砕機	○	×	×	×	×	○	○	×
		コンベア	○	×	×	×	×	×	×	×
		集塵機	×	×	×	×	×	×	×	×
		取出し機	×	×	×	×	×	×	×	○
		ペレットマシン	×	○	×	×	×	×	×	○
		包装機	×	×	×	×	×	×	×	×

また、重要工程（例：射出成型工程、めっき工程、塗装工程など）の従業員に安全教育を実施する場合、ＫＹＴ（危険予知訓練）などにより、作業中に存在するリスクの種類、不安全行為と不安全状態、原因、対策などを主体的に思考させることも大切となる。

（２）不安全な状態の改善

主にハード面において人間工学の観点から職場環境を改善し本質安全を確保することが求められる。

本質安全の概念：
（1）ミス：操作者が操作ミスをしたとしてもケガが発生しない。
（2）故障：設備が故障しても、暫く正常運転できる或いは自動的に安全モードに移行する。

①人間工学の原理を踏まえ、機械の安全保護装置を工夫する。人体の姿勢、重複動作、身長などの特徴に鑑み、見やすい、分かりやすい、判断しやすい、操作しやすい装置を勘案することが望まれる。

②安全防護策として危険部位に防護カバーや防護フェンスを設置し、人体と接触する可能性を低くすることや、一定温度を超過した場合の自動停止装置や緊急停止ボタンを備え付けたり、危険な装置には音光警報器などを設置するなどして人体が装置に接近した際に警報を鳴らすなどの工夫が考えられる。

③生産現場における設備の配置場所やレイアウトに配慮することが必要である。また消防通路の確

保、鋭利な物体の整理整頓、地面のデコボコ・段差の改善、油汚れや水たまりの除去なども大切である。

④作業環境における騒音、振動、高温、採光などの改善を行うことが望まれる。例えば、防音吸音の材料で機械の設計を行うこと、自然通風や機器による局所的な通風で生産現場の通風条件を確保すること、自然光を優先的に利用しつつ照明を増設し、現場で必要な照明条件を確保することなどが挙げられる。

⑤業種のリスク特性により必要な保護具を配備することも求められる。保護具は清潔に保つことが必要であり、また定期的に保護用品を補充することも忘れてはならない。

５．終わりに

労災リスクを洗い出し、対策に取り組むことで、労働災害の削減を実現することができるほか、コストの大幅な削減や生産効率の向上にも寄与することができる。労災事故を予防するには、安全衛生管理ルールの策定、５Ｓの実施、設備の危険源に対する分析と対応策の検討、安全教育の強化などに多面的に取り組むことが必要となる。また、事故の結果には偶然性があり、軽傷事故で済んだ場合でも一歩間違うと重傷や死亡事故に至る可能性もある。死亡事故を防止する観点からは、企業としては軽傷事故に対する分析も重視すべきである。労災防止取組みをより強化する各企業にとって、本稿が参考になれば幸いである。

参考資料：

《中国安全生産年鑑》（2012 年、2013 年）
《安全生産と経済社会発展研究》煤炭工業出版社（2006 年 10 月）
《安全と環境学報―国内安全生産事故統計分析》（2014 年第 3、4、5 期）
《中国労災事故現状分析及び労災予防対策》中国職業安全健康協会 2007 年学術年会論文編纂
・国家安全生産監督ホームページ（www.chinasafety.gov.cn）
・香港職業安全健康局ホームページ（www.oshc.org.hk）

執筆：インターリスク上海 諮詢部　　楊 奥

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメントに関する調査研究およびコンサルティングを行う専門会社です。中国進出企業さま向けのコンサルティング・セミナー等についてのお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問い合わせ先、または、お近くの三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合せ先　㈱インターリスク総研　総合企画部　国際業務チーム
TEL.03-5296-8920　http://www.irric.co.jp/

瑛得管理諮詢（上海）は、中国 上海に設立されたＭＳ＆ＡＤインシュアランスグループに属するリスクマネジメント会社であり、お客様の工場・倉庫等へのリスク調査や、ＢＣＰ策定等の各種リスクコンサルティングサービスを提供させて頂いております。お問い合わせ・お申し込み等は、下記の弊社お問い合わせ先までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先　瑛得管理諮詢（上海）有限公司　（日本語表記：インターリスク上海）
上海市浦東新区陸家嘴環路 1000 号　恒生銀行大廈 14 楼 23 室
TEL:+86-(0)21-6841-0611（代表）

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。
また、本誌は、読者の方々および読者の方々が所属する組織のリスクマネジメントの取組みに役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製／Copyright 株式会社インターリスク総研 2015